

园艺—研究报告

磷脂酶D对拟南芥抗冻性的影响

赵鹏<sup>1</sup>,王道龙<sup>2</sup>

- 1. 中山火炬职业技术学院
- 2. 中国农业科学院农业资源与区划研究所

摘要:

为了探索磷脂酶D (PLD) 在调控植物抗冻性中的作用, 进一步揭示植物抗冻机理和磷脂低温信号转导机制的研究。笔者应用人工气候霜箱, 对PLD $\gamma$ 1、PLD $\gamma$ 3基因分别被敲除的拟南芥突变体及野生型材料, 进行低温驯化和冻害胁迫处理。试验发现, 这2个基因的敲除型无论是经过还是未经过低温驯化冻害处理的离子渗漏率都与相同处理野生型拟南芥的离子渗漏率无显著差异。试验结果表明, PLD $\gamma$ 1和PLD $\gamma$ 3这2个基因既未参与组成型调控植物的抗冻性, 也未参与低温信号转导过程。

关键词: 信号转导

Study on the Effect of Phospholipase D on the Freezing Tolerance of Arabidopsis thaliana

Abstract:

The experiment was purposely to research the effect of phospholipase D on the freezing tolerance of Arabidopsis thaliana, reveal the mechanism of plants freezing tolerance and phospholipid signal transduction. Arabidopsis thaliana mutant PLD $\gamma$ 1 or PLD $\gamma$ 3 was deficient and wild-type was used as materials. The two mutants and wild-type were cold acclimated and freezing stressed using a climate chamber. There were no significant differences between the ion leakage of the mutants and wild-type whether cold acclimation freeze or non-acclimation freeze. The results showed that PLD $\gamma$ 1 and PLD $\gamma$ 3 neither mediate regulation of constitutive freezing tolerance nor low temperature signaling.

Keywords: signal transduction

收稿日期 2010-08-30 修回日期 2011-01-10 网络版发布日期 2011-03-31

DOI:

基金项目:

细胞膜磷脂水解酶在植物低温驯化过程中的作用与机理

通讯作者: 王道龙

作者简介:

作者Email: wangdl@mail.caas.net.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 方坤海,刘文德,王爱荣,吴丽民,王宗华. 稻瘟病菌cAMP受体类GPCR的生物信息学分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(07): 42-46
2. 张 琴, 张 磊. 豆科植物根瘤菌结瘤因子的感知与信号转导[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 233-233
3. 范文艳, 姜述君. 植物抗病性及抗病信号转导的研究进展[J]. 中国农学通报, 2005,21(2): 249-249
4. 单守明, 董晓颖, 王永章, 刘成连, 原永兵. 植物体中的糖信号及其转导机制[J]. 中国农学通报, 2004,20(3): 12-12

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (953KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 信号转导

本文作者相关文章

- 赵鹏
- 王道龙

PubMed

- Article by Diao,p
- Article by Yu,D.L

5. 易籽林 徐立 黄绵佳 李志英.钙信号系统与植物激素信号[J]. 中国农学通报, 2010,26(15): 221-226

6. 李保珠 赵翔 安国勇.赤霉素的研究进展[J]. 中国农学通报, 2011,27(第1期(1月)): 1-5

---

Copyright by 中国农学通报